蓝海微芯科技——专业的**ARM**方案提供商

LJD-eWin5700-L42

REV:090916

用户手册

北京蓝海微芯科技发展有限公司

www.bluemcu.com

目录

一 LJD-eWin5700-L42 系统综合描述: 3

1.1 产品特点....3

1.2 产品详细规格及性能参数....4

1.3 安装结构....6

二 LJD-eWin5700-L42 系统配置: 8

2.1 外形介绍....8

2.2 接口介绍....8

三 设备功能和设置....10

3.1 音频输出....10

3.2USB 端口....10

3.3SD 卡....11

3.4 串口设置....11

3.6 应用程序切换....11

3.7 设置日期时间....12

四 ActiveSync....13

4.1 Microsoft ActiveSync 安装....13

4.2 建立连接....13

4.3 文件管理....15

五 应用程序开发....17

5.1 安装 EVC....17

5.2 安装 sdk....24

5.3 建立和编译应用程序....28

5.3.1 新建工程....28

5.3.2 与 SDK 关联....33

5.3.3 连接设置: 34

5.3.4 编译并下载....37

一 LJD-eWin5700-L42 系统综合描述:

LJD-eWin5700-L42 是一款基于 Windows CE 操作系统下的控制平台。它有拥有 32 位 ARM920T 高速处理器内核。

该产品实时性好，可支持多任务切换。主要用于可控制系统平台上的人机界面。适合工业控制、医疗仪器、监控测试、智能设备、智能家居，移动或车载系统等。通过串口和单片机等 MCU 控制器配合使用功能更完美。

目前市面上常用的人机界面,通常都是组态或类似的模式。虽然这种模式的显示方式操作简单,但在其应用上有一定的局限性。LJD-eWin5700-L42 可以基于 EVC 或是 Visual Studio 2003 来开发,使用的语言可以用 BASIC,C#或是 VC++。因此拥有 LJD-eWin5700-L42，您可以创造出更完善的人机界面系统，可根据自己的需求 DIY，移植性能强大，您编译的系统同样可以运行在其他基于 wince 系统的 arm 体系结构操作平台上。

1.1 产品特点

硬件规格

- 超高集成度，带完整的嵌入式结构,方便用户现场安装固定。
- 接口丰富，带USB HOST、USB DVICE、10M LAN（LJD-eWin5700-L42）、SD卡等功能。
- 采用低功耗32位高速ARM芯片方案，ARM920T核心，200MHz主频;
- 系统内存为SDRAM 64MB、NAND FLASH 64M。
- 5.7寸高清晰真彩数字屏，输出分辩率640X480，LED背光。
- 可直接支持四线电阻式触摸，精确方便。
- 带2路标准RS232。可以和PC或者单片机、PIC、AVR、DSP等完美结合。
- 带标准音频输出，可以接耳机。内带功率放大的扬声器，支持背景音乐、触摸声音控制、报警声音控制、开关机声音控制等功能。
- 电源输入范围：7V~28V。

- 工作温度：-20℃ 到 +70℃，存储温度：-30℃ 到 +85℃，工作湿度：45% 到 80%RH。

软件规格

- 预装正版WINDOWS CE4.2操作系统.
- 支持EVC / VS2003直接开发应用程序，支持MFC等常规WINDOWS应用框架。
- 支持USB ActiveSync同步，支持USB口的代码调试.
- 支持注册表的保存,支持时间、数据的掉电保存.

1.2 产品详细规格及性能参数

产品名称	
LJD-eWin5700-L42	有 LAN

环境参数	
工作温度范围	-20℃ 到 +70℃
存储温度范围	-30℃ 到 +85℃
工作湿度范围	45% 到 80%RH
存储湿度范围	30% 到 90%RH

系统参数	
主频	200MHZ
主芯片型号	SAMSUNG S3C2410
内存	64MB SDRAM
存储空间	64MB NAND Flash
数据软件存储	U盘或SD卡
操作系统	WinCE4.2中文版
软件编译类型	ARMV4I
多媒体参数及性能	
音频支持类型	MP3/WMA
视频支持类型	MPG/WMV/AVI
图片浏览器	
支持图片类型	BMP/JPG

文本浏览器	
支持文本类型	WORD/PDF/Excel

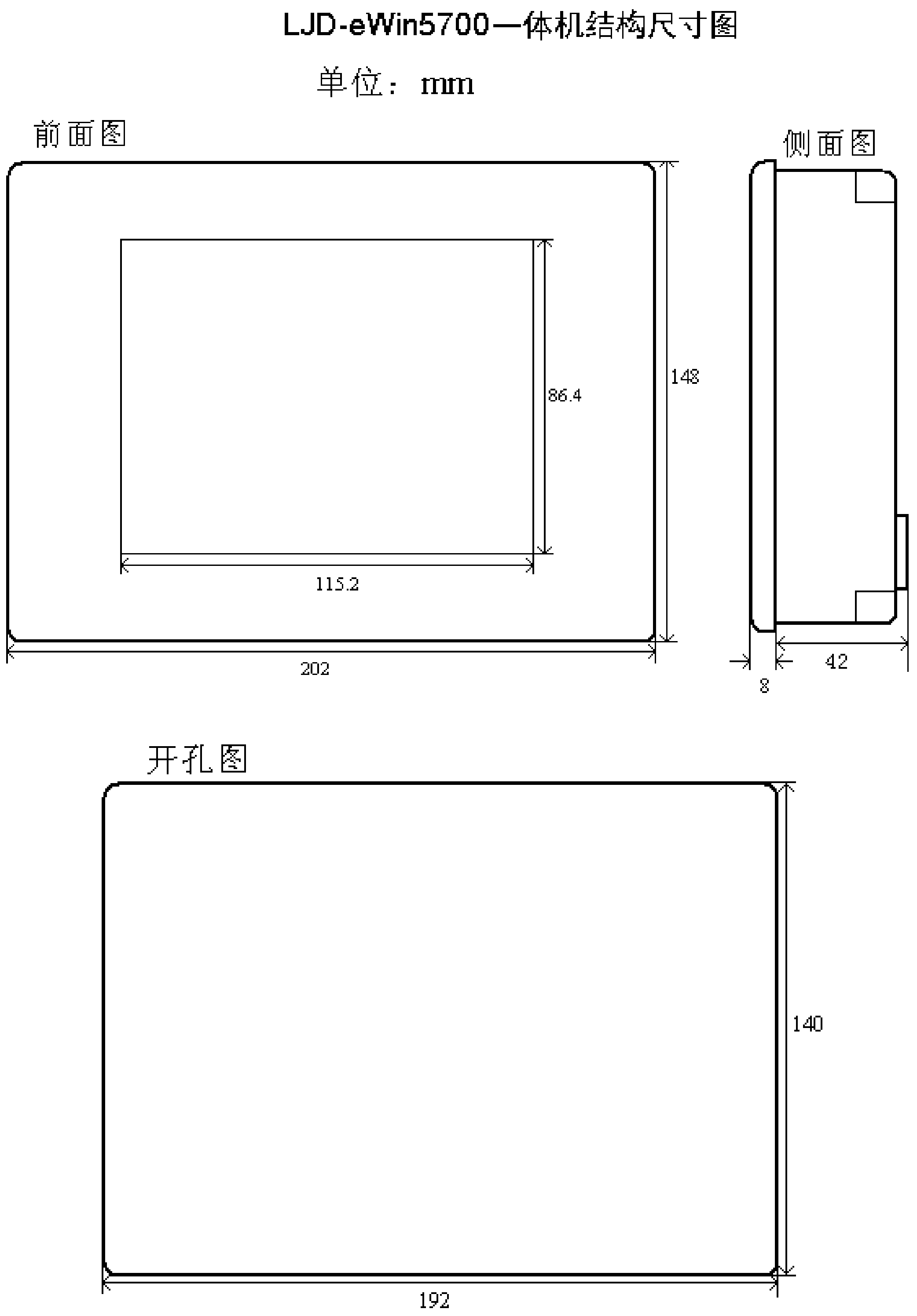
对外接口硬件参数	
通信串口	2路RS232
串口频率	通讯频率用户可以通过WINDOWS CE的软件设定
SD卡	最大可以到2G SD卡，支持数据，软件，图片等存储
USB HOST	USB Host1.1可以接U盘、USB鼠标、USB标准键盘
USB DVICE	USB 1.1 Device可以做同步调试，和PC连接。
网络（LJD-eWin5700-L42 ）	10M 网络接口，可以做网络调试,网络数据传输.
音频	立体声耳机输出
电源管理	7V-28V外接电源

TFT彩色LCD参数及性能	
LCD尺寸	8.4英寸
分辨率	640X480 高清晰显示
亮度	300
对比度	400：1
背光	LED 可以通过软件调节和开关，寿命：30000小时

触摸屏参数及性能	
触摸屏尺寸	5.7英寸 / 4线电阻
分辨率	640X480
强度	3H 1000000次/点，

安装外壳参数	
前面板的尺寸	202mm X 148mm
安装孔的尺寸	192mm X 140mm
IP65安全性能	防水，防振

1.3 安装结构


LJD-eWin5700一体机结构尺寸图
单位：mm
前面图
86.4
148
115.2
202
侧面图
8
42
开孔图
140
192

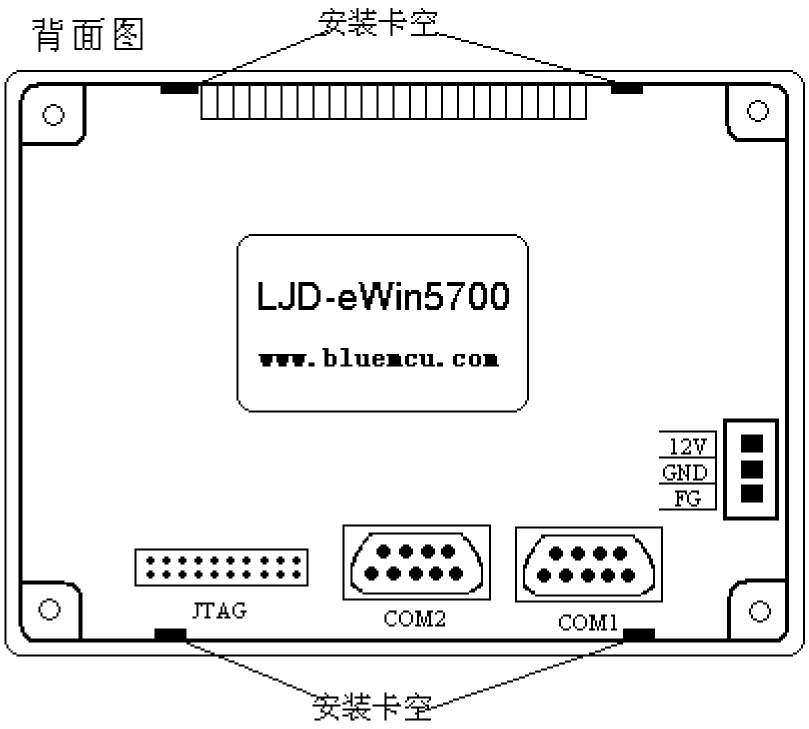

背面图
安装卡空
LJD-eWin5700
www.bluemcu.com
12V
GND
FG
JTAG
COM2
COM1
安装卡空

图 1-1

二　LJD-eWin5700-L42 系统配置:

2.1 外形介绍

图 2-1

2.2 接口介绍

●电源接口：

可接 7V~28V 直流稳压电源。

●网络接口（LJD-eWin5700-L42）：

与 PC 机连接时用交叉网线

●USB 接口

可接 U 盘（可达 2G），USB 鼠标及 USB 键盘。

●SD 卡接口

可接容量 2G 的标准 SD 卡。

●串口

RS232

LJD-eWin5700-L42 作为一个可显示的终端控制设备。可以通过 232 接口与下位机相连（如单片机）

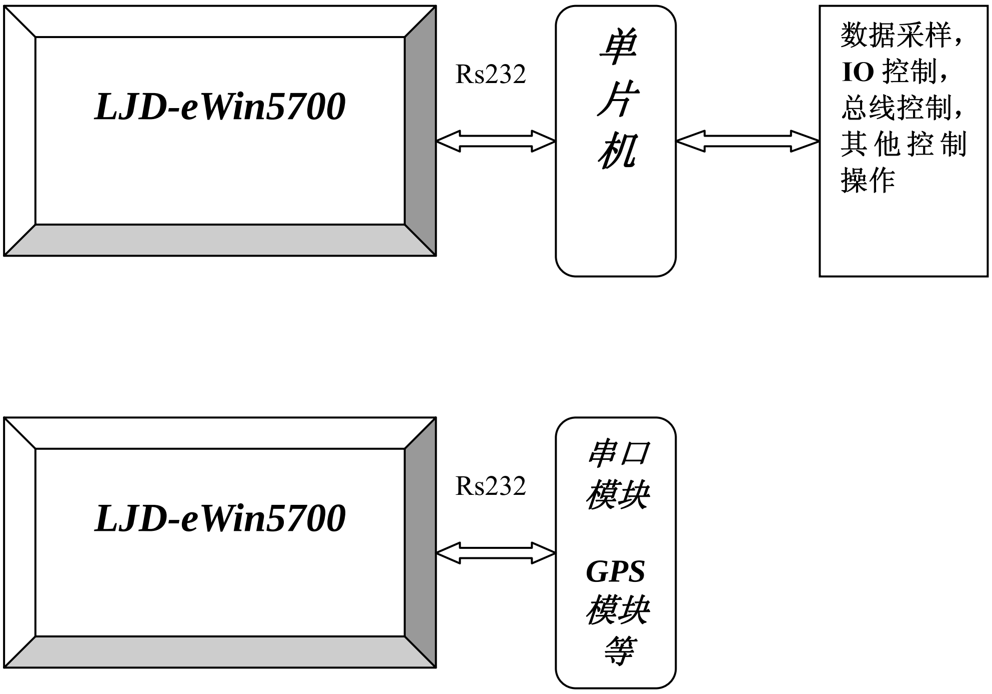


图 2-2

这种显示界面与控制系统分离的结构的优势在于，可以使各个系统更独立，无需相互之间过于依赖，使系统升级更为方便。

●音频输出接口

可接耳机或喇叭。

三 设备功能和设置

现在让我们将 12V 电源接到 LJD-eWin5700-L42 显示设备上，注意不要将电源极性接反。

接通电源后，等待几秒钟，WINCE 系统就起来了。我们可以看到一个标准的 WINCE 的界面，如图 3-1。这个界面类似于一个标准的 Windows 操作系统。

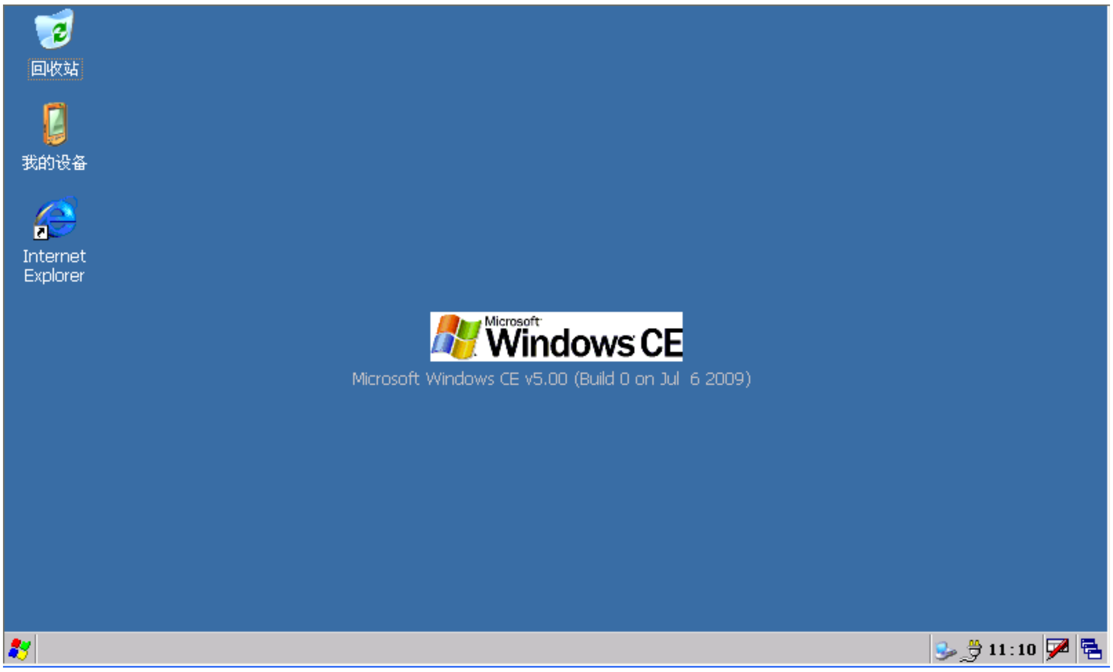


图 3-1

3.1 音频输出

该 eWin 可接耳机或外部扬声器，可连接到 eWin 使用 3.5 毫米音频插孔。可以通过双击的“音量和声音的控制”图标控制音量。

3.2USB 端口

该 eWin 有一个 USB 主机端口和一个 USB 从设备端口， USB 主机端口（可用于连接 USB 鼠标， 键盘和闪存驱动器。如果同时使用多个 USB 设备将需要使用外部 USB 集线器。USB 从设备端口是用于通过 ActiveSync 的设备访问连接到计算机。请参阅 ActiveSync 的章节。

3.3SD 卡

eWin 系列产品有 SD 存储卡插槽，支持高达 2GB。

SD 卡可以用在以下几个方面：

1.存储图像，声音，日志文件等

2.方便储存大程序

3.4 串口设置

LJD-eWin5700-L42 拥有 2 个串口资源其中 com1 和 com2，使用 2，3 交叉的串口线

3.5 触摸屏使用

触摸屏输入操作与我们在PC机上的鼠标操作基本相同——点击某个项目相当于鼠标左键单击；触摸笔点中并长按某个项目相当于鼠标右键单击。长按一个项目后将弹出一个下拉菜单，可实现对进行复制、删除、重命名、查看属性等操作； 如图3-3所示：使用触摸笔在屏幕上浏览并选择对象。

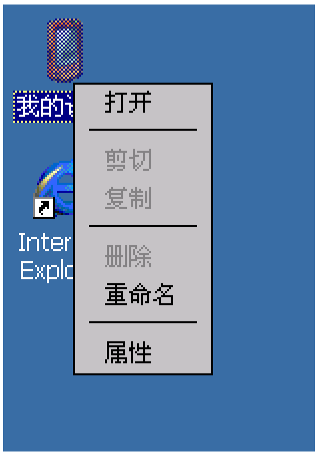


图3-3

3.6 应用程序切换

如果您在设备上同时运行了两个或两个以上应用程序，当您需要在其间进行切换时，可使用在屏幕右下角方的"运行程序队列"图标进行切换：如图3-4

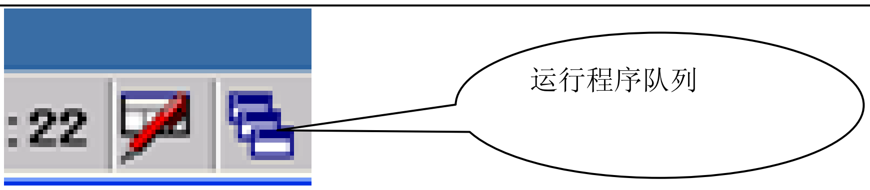


图3-4

3.7 设置日期时间

我们建议用户在使用该设备之前，先设置好当前日期时间。方法如下：

1．双击屏幕屏幕右下脚的“日期时间”，或者进入【控制面板】->【日期/时间】；

2．在弹出的“日期/时间属性”对话框中设定好当前的日期和时间：

3．设定好后，点击“应用”按钮，可以看到屏幕右下角的时间被修改为您设定的时间。点击“OK”按钮确定修改。如图 3-5。

图 3-5

四 ActiveSync

Microsoft ActiveSync 是一个同步软件，它通过USB从设备端口将eWin与PC机连接，方便文件传输和应用程序开发/调试。这是微软开发的运行于PC上的软件，支持PC机与其他移动设备的通信。

4.1 Microsoft ActiveSync 安装

从光盘中找到并双击 ActiveSync 的安装文件，点击“下一步”时， 按照提示进行安装即可

注意：进行以上操作时 USB DEVICE 不要插到开发板上

4.2 建立连接

1．将机器与数据线连接好，系统自动建立连接，每次连接成功后，PC 机上会自动弹出下面的窗口：

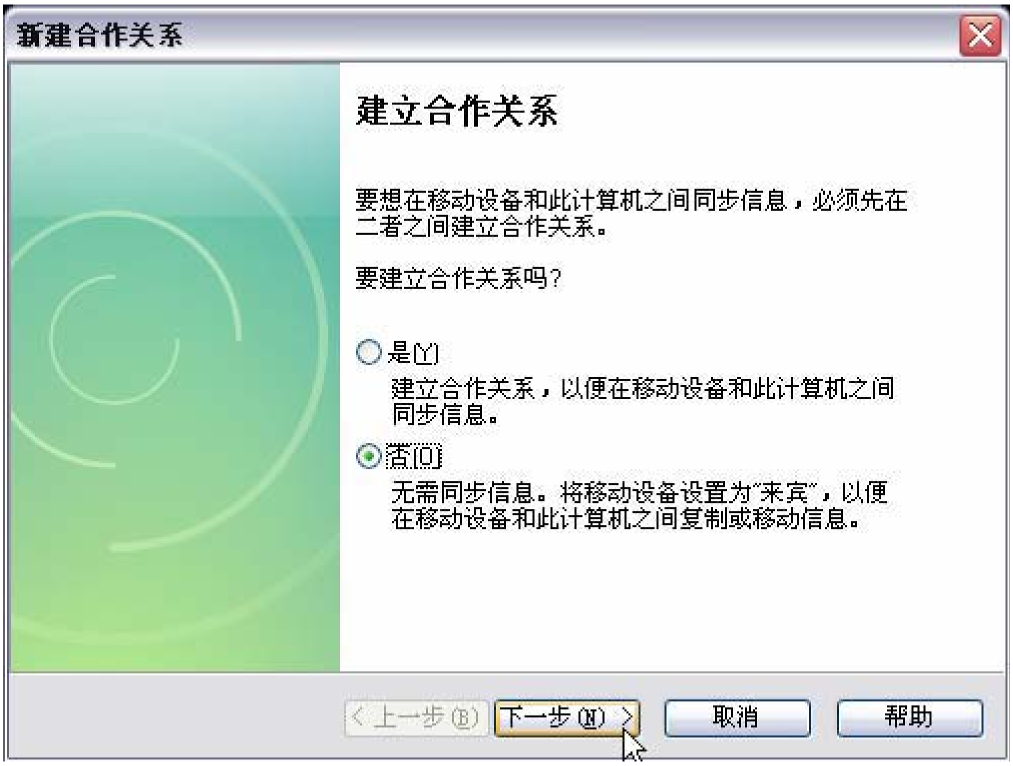


图 3-10

这里选择“否”，并点击下一步即可。

2． 出现 ActiveSync 窗口，连接完成

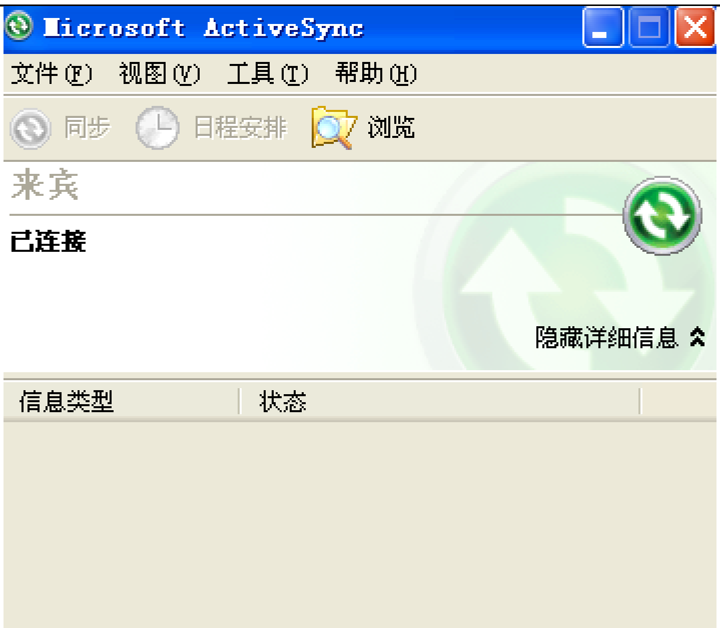


图 3-11

3. 连接完成后，在 PC 机的任务栏显示 图标。

图标为绿色：表示 PC 机与设备已建立连接；

图标为灰色：表示连接断开。

如果在您电脑上首次安装该软件，安装成功后，会显示没有连接的状态。安装好后，对 Microsoft Activesync 进行连接设置，如下图所示：

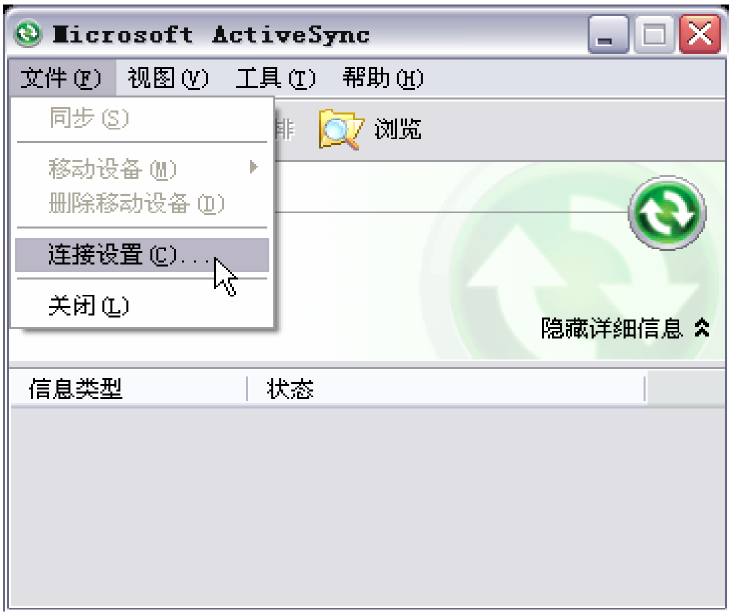


图3-8

推荐设置：勾掉允许通过 COM 口连接，在弹出的窗口中，单击“确定”按钮，整个安装完成。

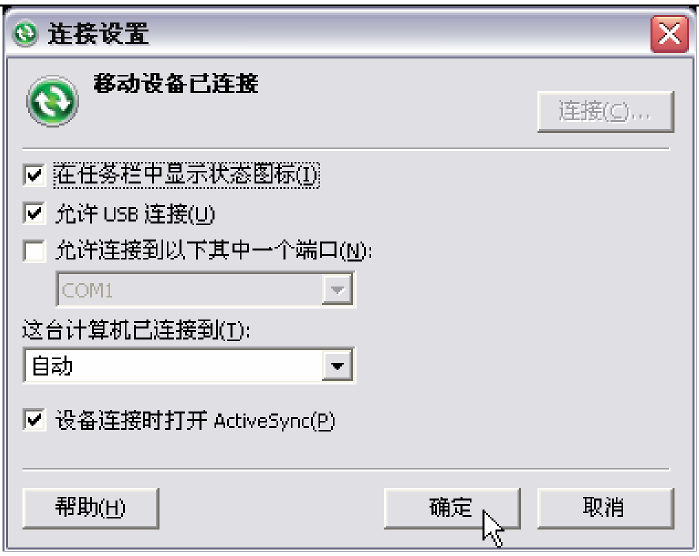


图3-9

现在让我们将 ljd-eWin 与 PC 机通过 usb 线连接在一起，这时如果是初次安装，电脑会识别一个新的硬件，您只需通过安装向导，寻找到光盘上带的“wince 和 pc 通讯所需安装驱动”提供的 usb 驱动，查找、安装即可。

4.3 文件管理

当LJD-eWin5700-L42与PC机的同步连接建立后，您就可以通过ActiveSync浏览LJD-eWin5700-L42设备上的文件信息，也可以在PC与LJD-eWin5700-L42设备之间复制和传输文件。

1.单击 PC 的 ActiveSync 窗口的“浏览”按钮；

图 3-12

2.弹出窗口上将列出设备上的所有文件信息，您可以看到 wince 上的各级目录，如下所示：

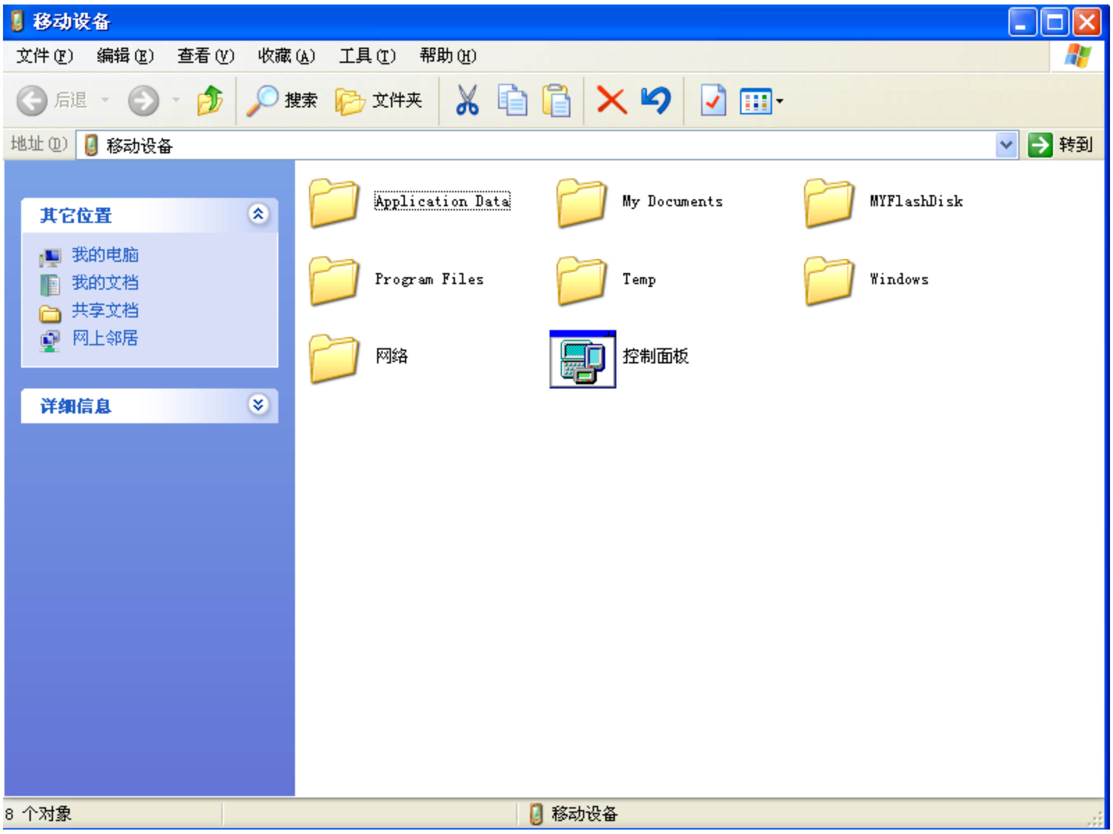


图 3-13

在该窗口中可以简单的通过鼠标拖曳文件图标（或通过“复制”、“粘贴”操作）操作文件：例如：通过这种方法您可以将PC机上的MP3文件复制到设备的存储器或存储卡上。

3.在窗口中双击文件的图标，只显示该文件的属性。但您在 PC 上不能打开设备上的文件或运行程序。

五 应用程序开发

开发应用程序的过程一般分两步，第一步在 PC 机开发环境下设计和编译应用程序，第二步将它下载到目标系统，也就是我们的 LJD-eWin5700-L42 设备上运行、调试。实现第二步的前提是您已经按照第四章的要求，建立好了设备和 PC 机之间的同步连接。

WinCE4.2 应用程序主要有两种常用开发环境，一种是 Embeded Visual C++ (EVC)，另一种是用 Visual Studio.net 2003。这里我们主要讲述用 EVC 开发的一般方法。

5.1 安装 EVC

Step1:进入 EVC 安装目录,双击"setup.exe"开始安装

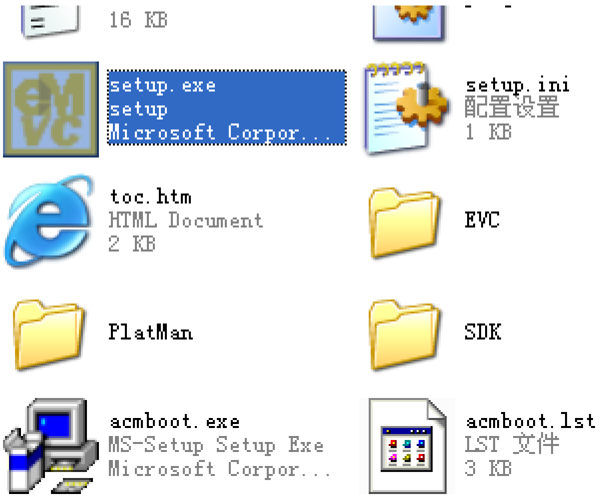


图 5-1

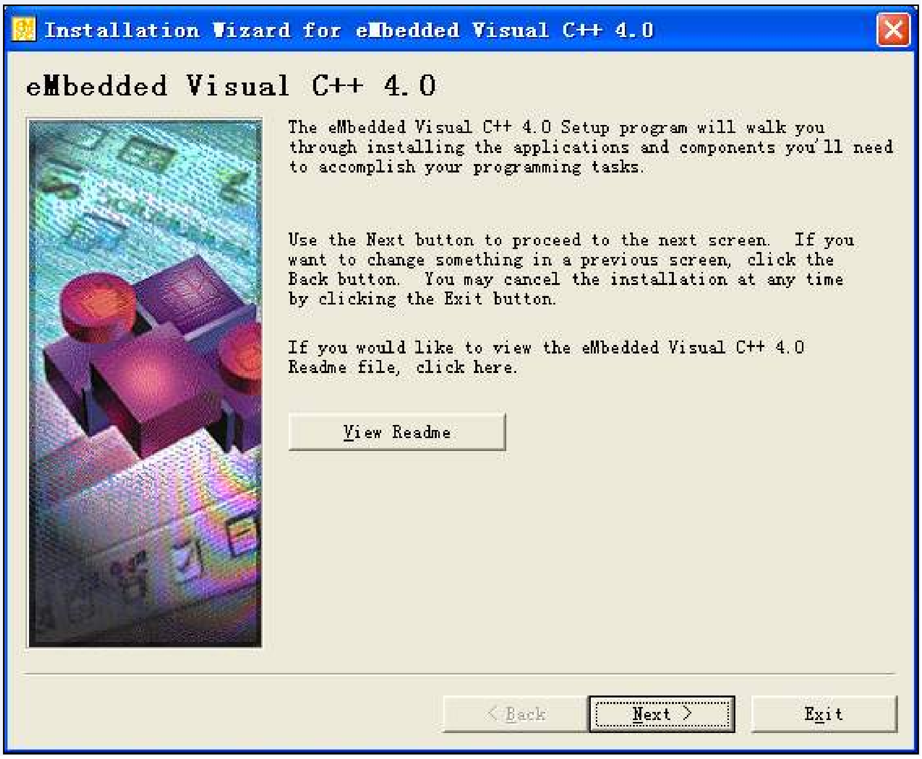


图 5-2

step2:点"Next"继续

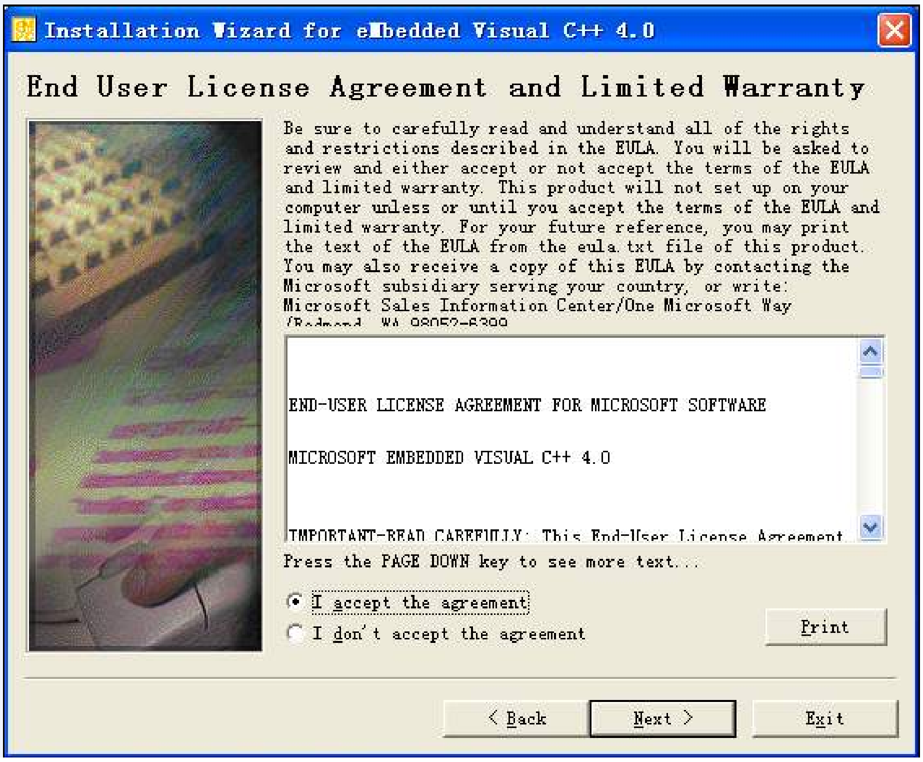


图 5-3

step3:接受安装协议,点"Next"继续

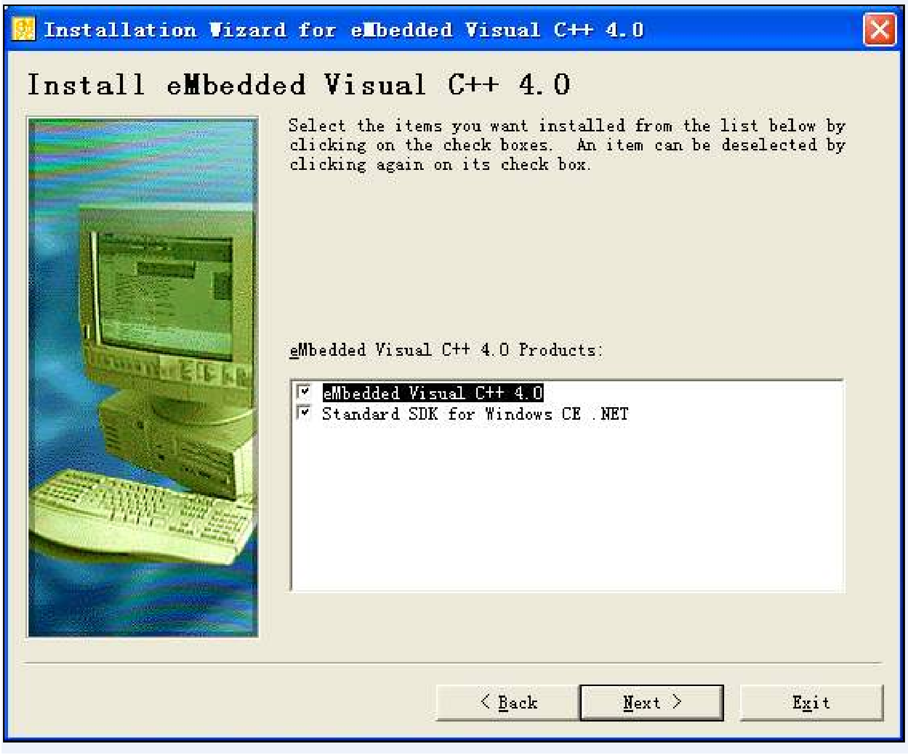


图 5-4

step4:输入序列号，点"Next"继续.

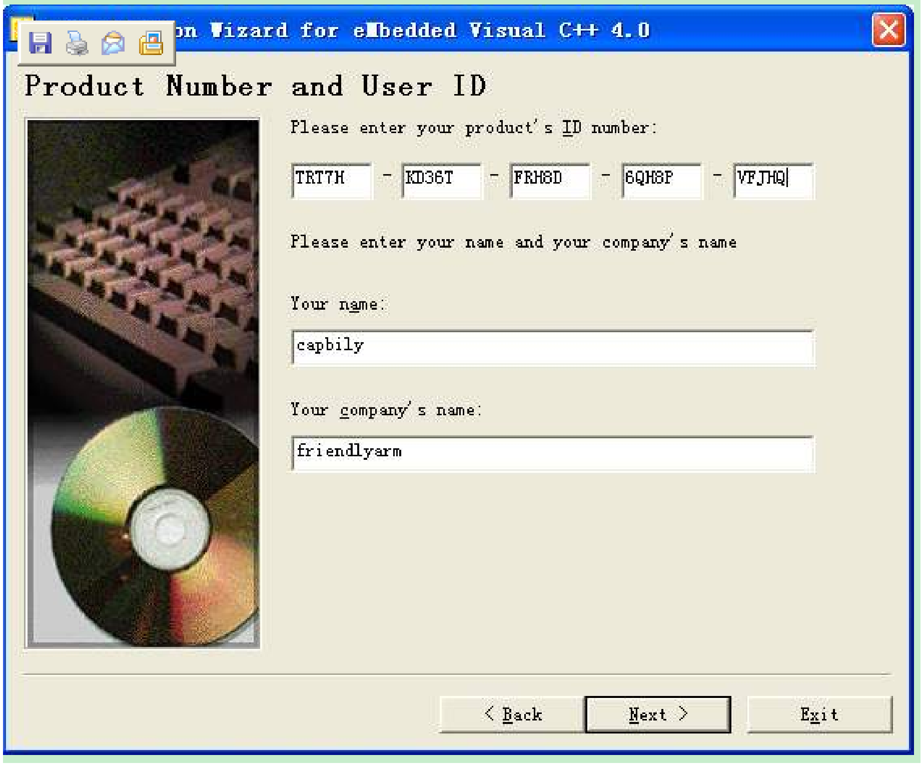


图 5-5

step5:选择要安装的文件列表,缺省为"全选",点"Next"继续.

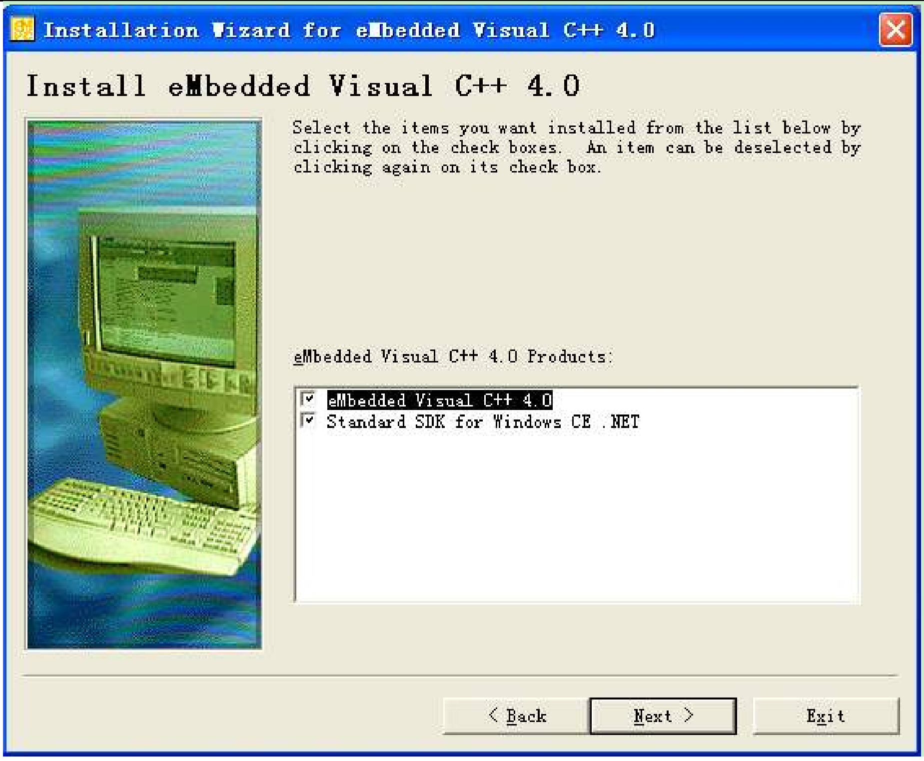


图 5-6

step6:创建安装目录,缺省设置,点"Next"继续.

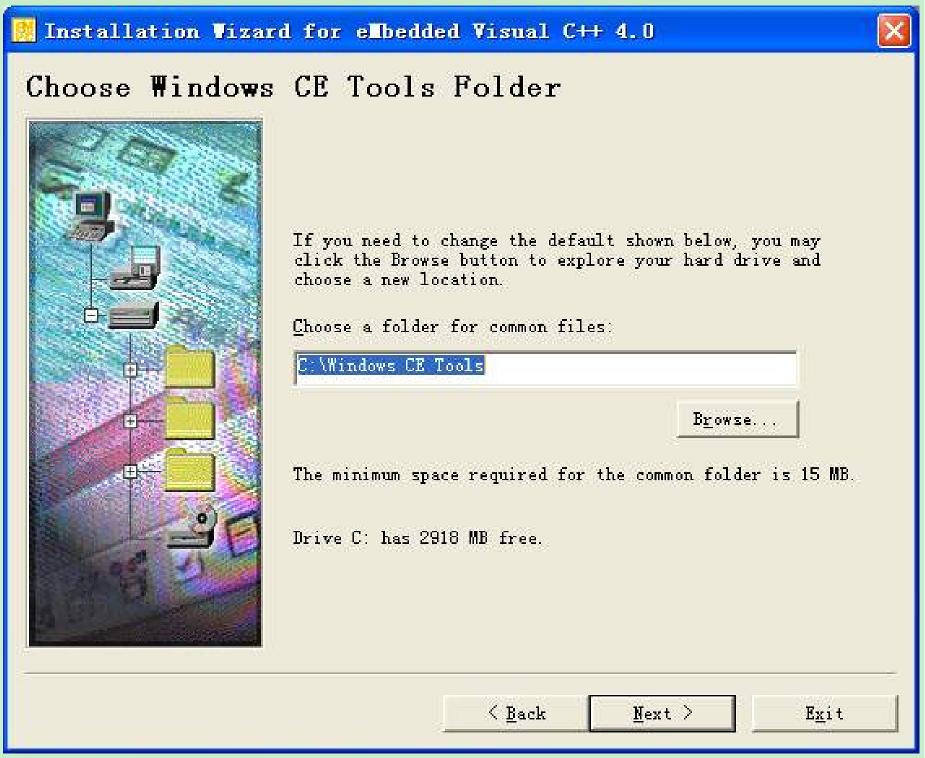


图 5-7

step7:提示信息,点"是"继续.

图 5-8

step8:准备安装,稍等将自动进入下一步

图 5-9

step9:自动设置 WindowsCE 管理器，稍等自动进入下一步.

图 5-10

step10:设置完毕,点"OK"进入下一步.

图 5-11

step11：准备安装 EVC，稍等自动进入下一步.

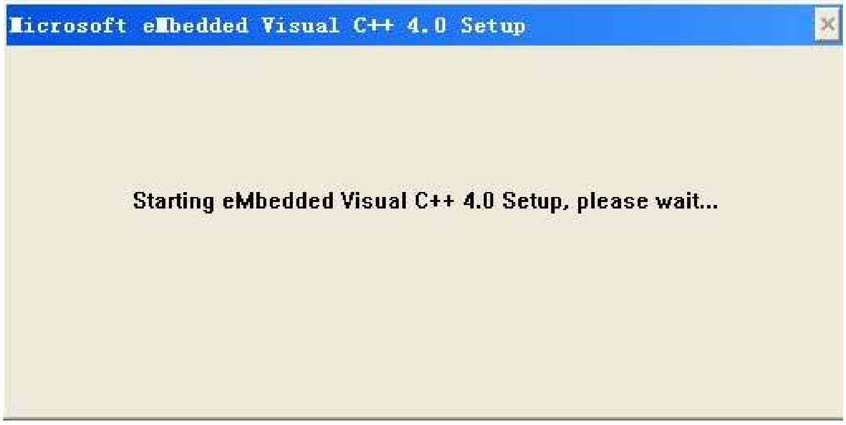


图 5-12

step12:点"Continue"继续

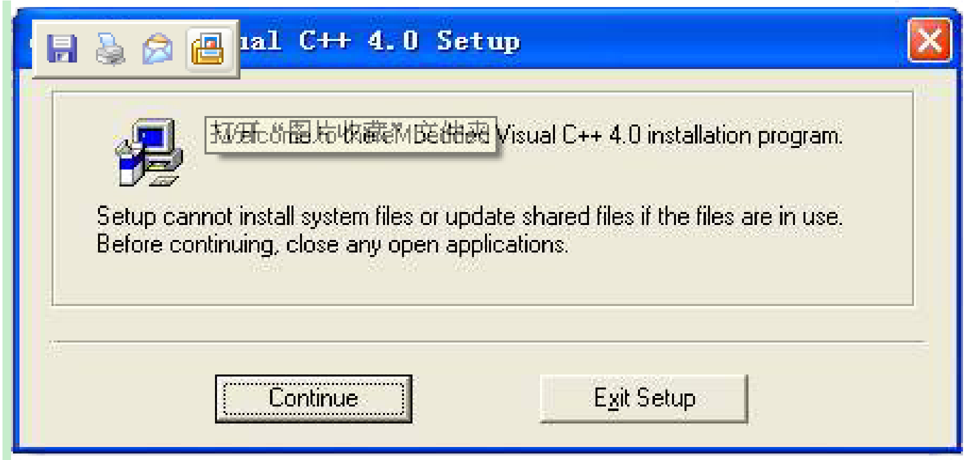


图 5-13

step13:确认产品 ID 号，点"OK"进入下一步。

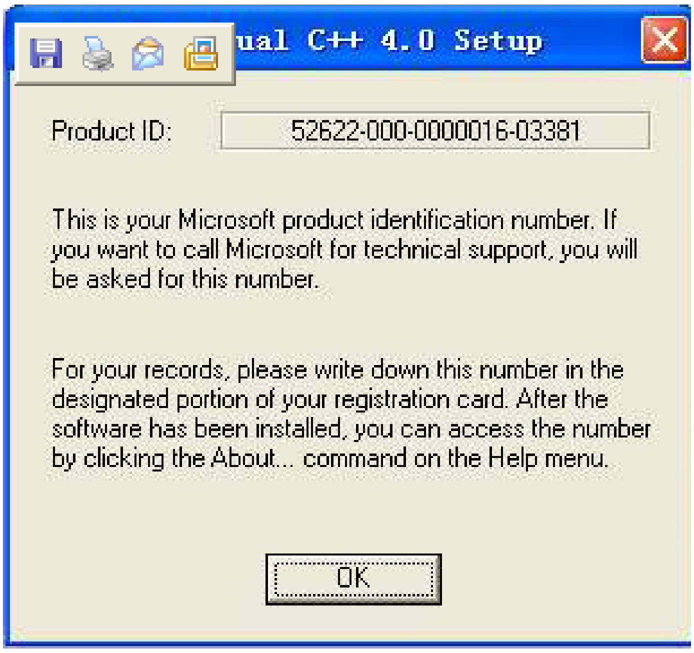


图 5-14

step14:选择要安装的 EVC 内容，按缺省全选，点"Continue"进入下一步。

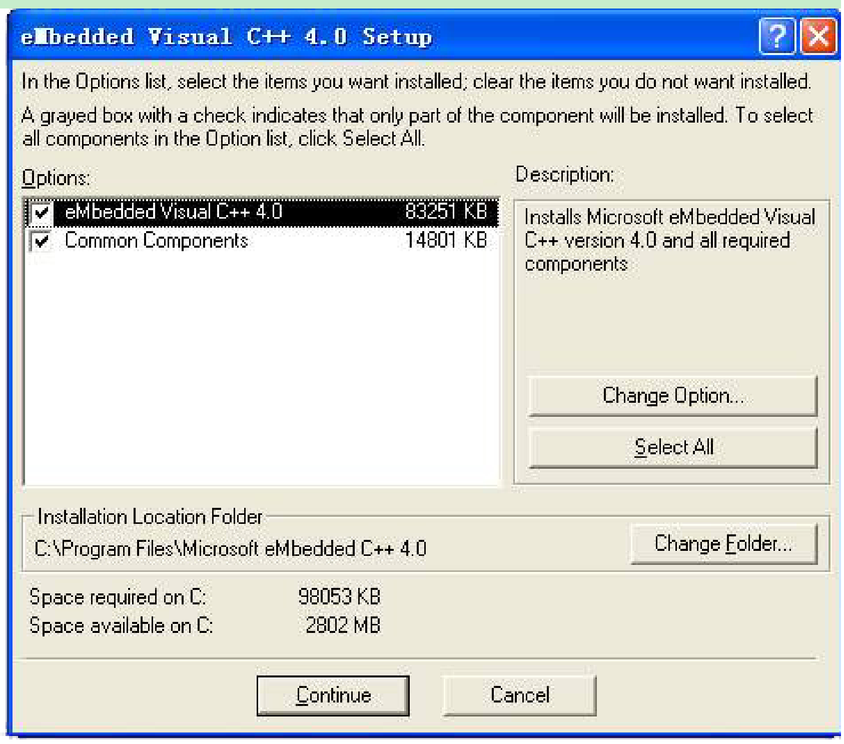


图 5-15

step15:将自动安装完毕,跳出确认对话框,点"OK"将自动运行下一步。

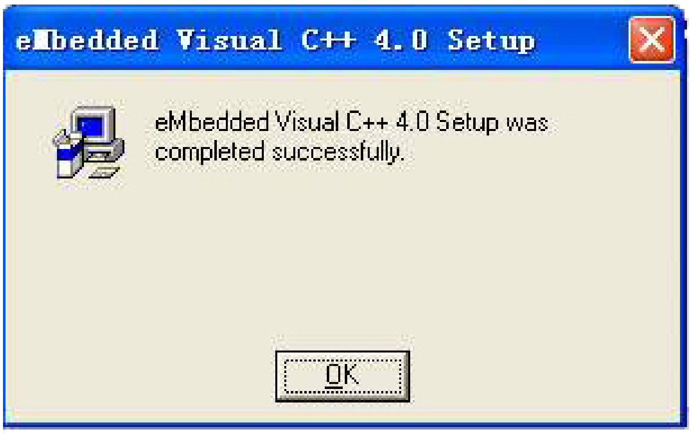


图 5-16

5.2 安装 sdk

一体机的 sdk 位于光盘中\开发软件\SDK 目录下

1.双击 SSS_SDK 出现如下对话框

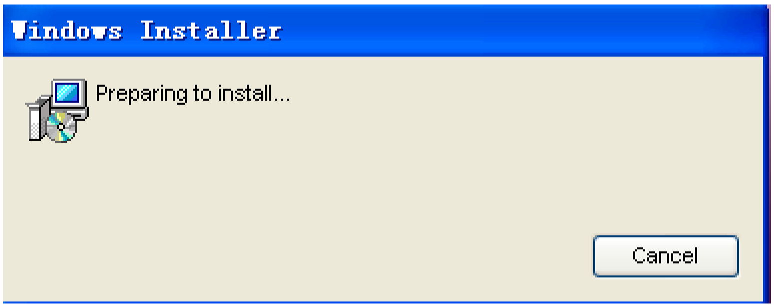


图 4-17

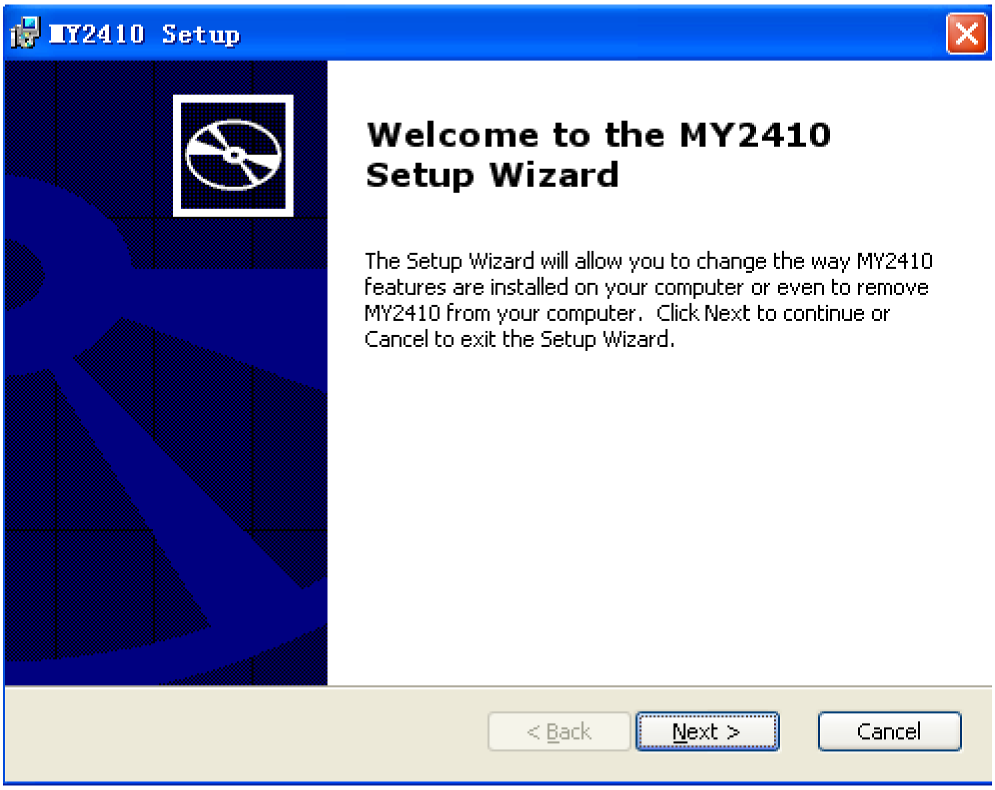


图 5-18

2.选中“ accept ”，点击“Next>”继续：

图 4-19

3.在 Customer Information 中，填入你的信息，点击“Next>”继续。

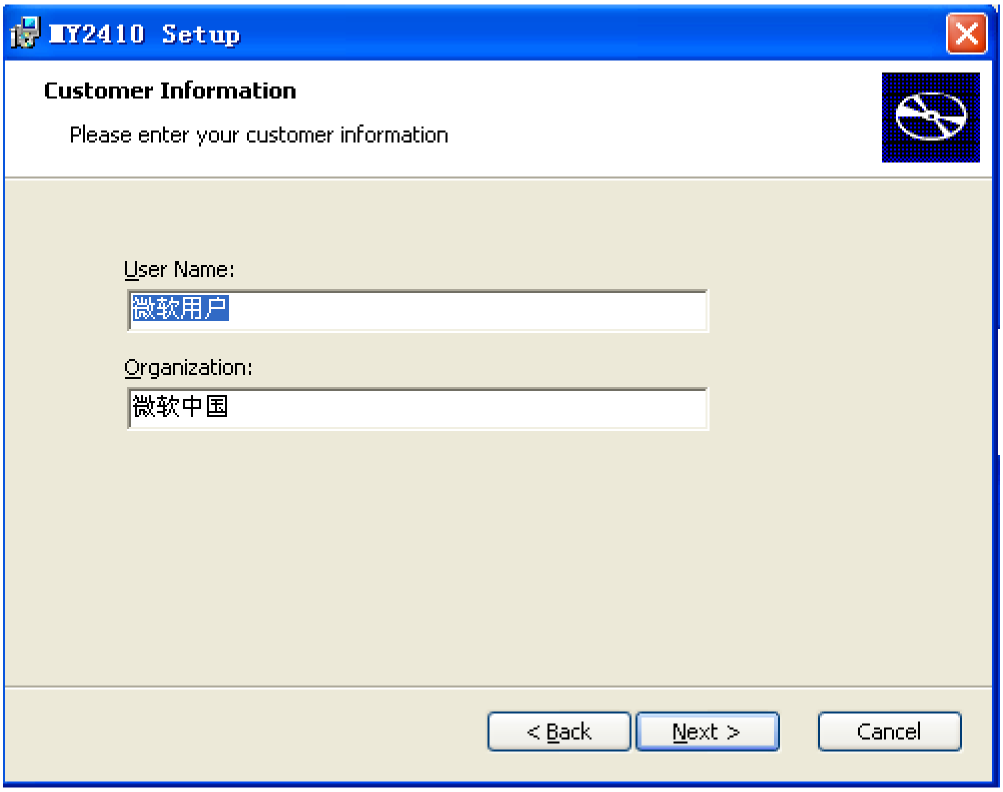


图 5-20

4.在 Choose Setup type 对话框中，直接点击“Complete”进行安装。

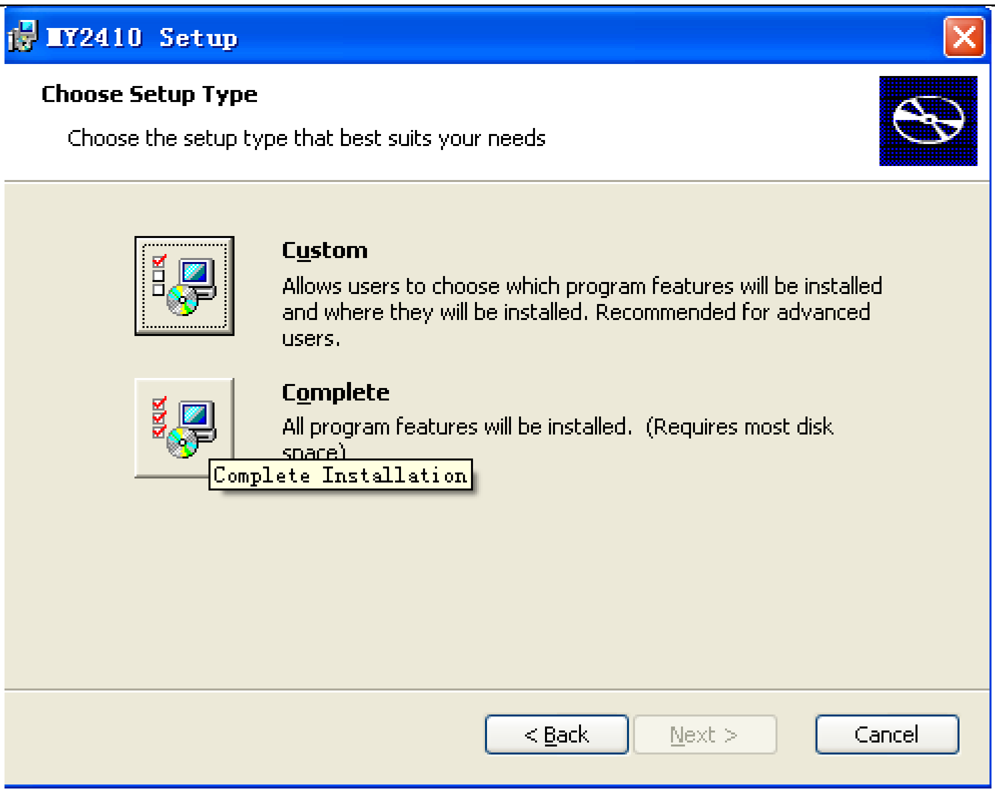


图 5-21

5.选取你要安装的目录，点击“Next>”进行安装：

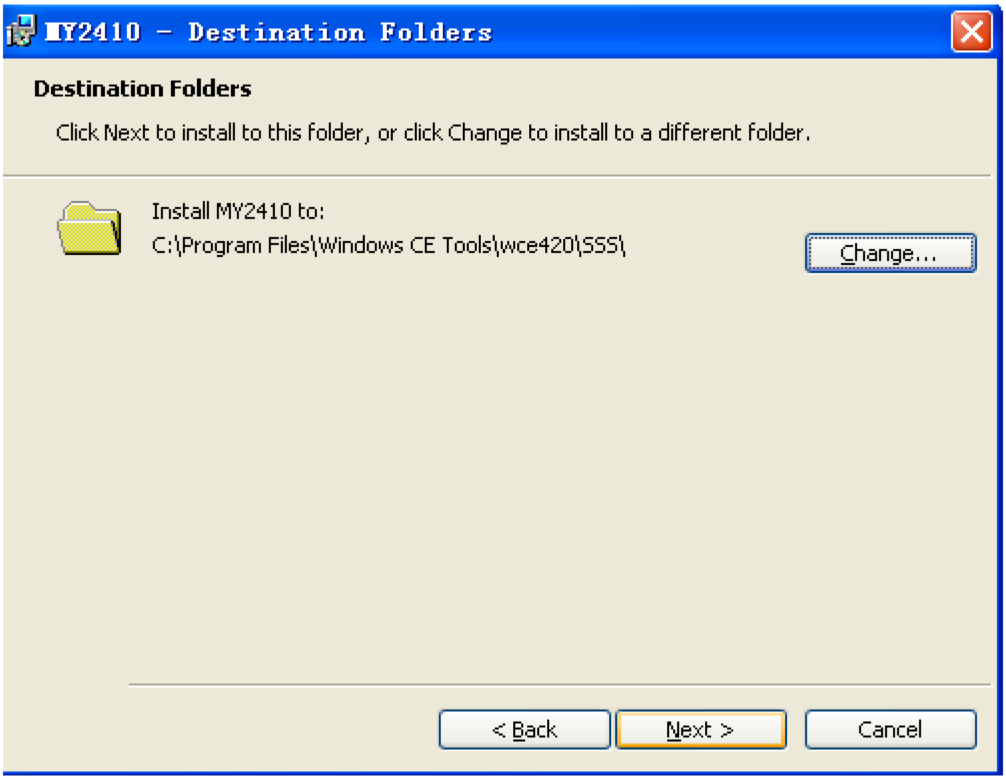


图 5-22

6.点击“Install”：

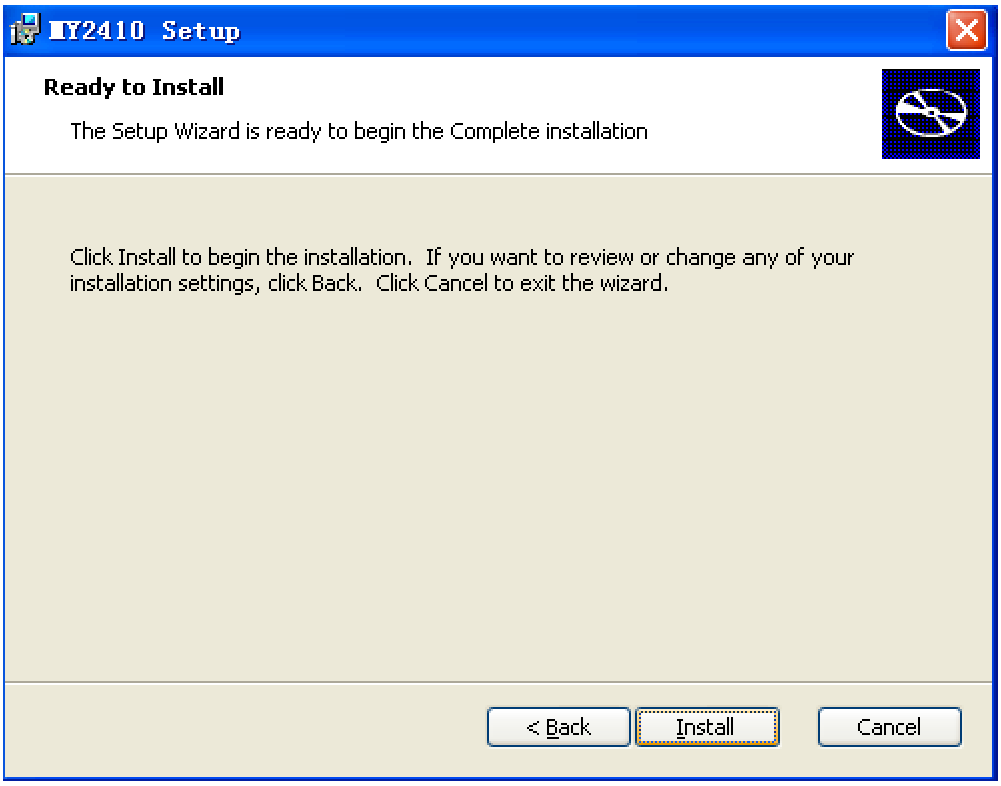


图 5-23

7.开始安装 SSS_SDK，如下图所示：

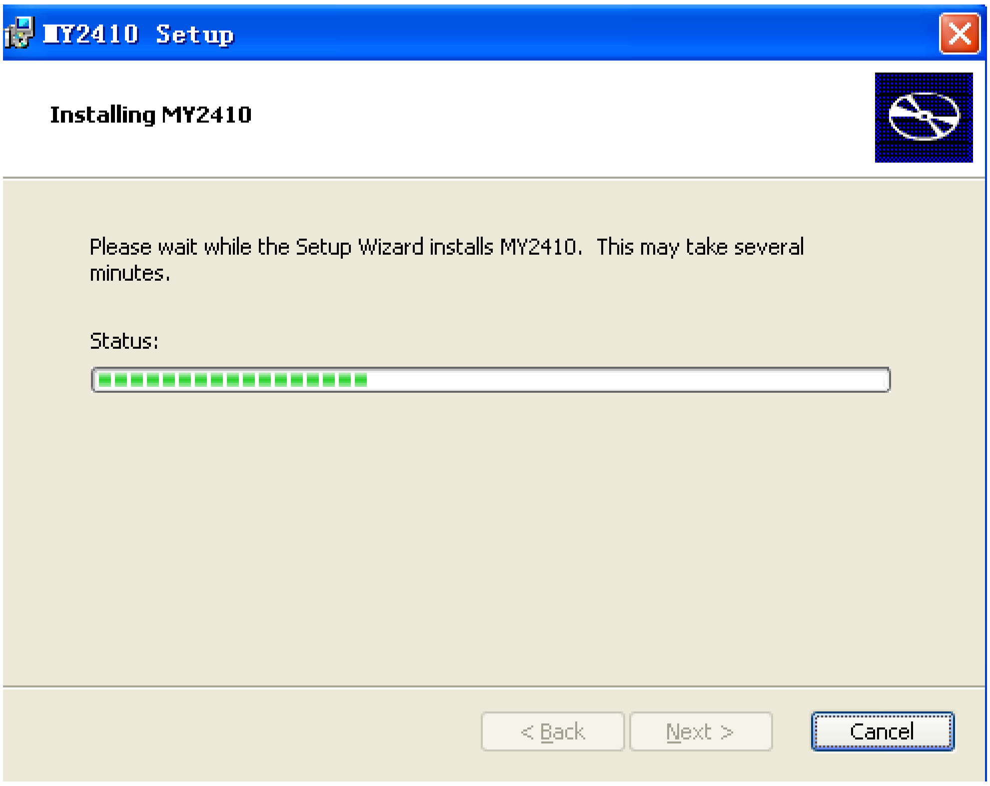


图 5-24

8.点击“Finish”安装完成。

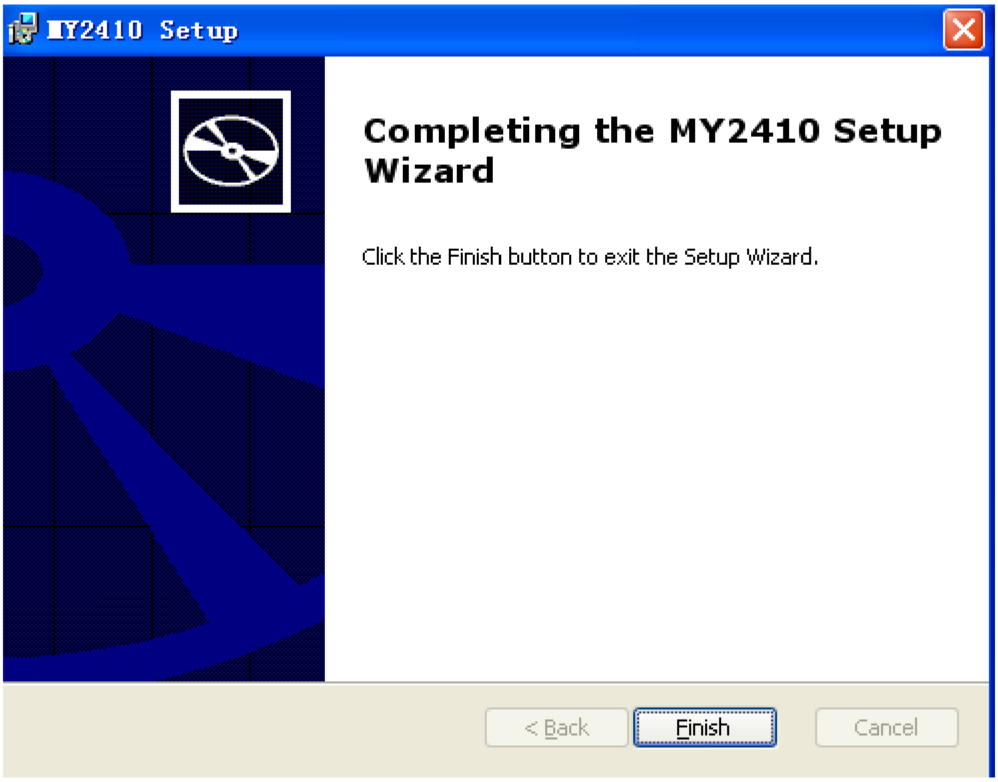


图 5-25

5.3 建立和编译应用程序

5.3.1 新建工程

1.运行 Embedded Visual C++4.0 集成开发环境，建立一个新的工程。点击“File”菜单下的“New”，如下图所示：

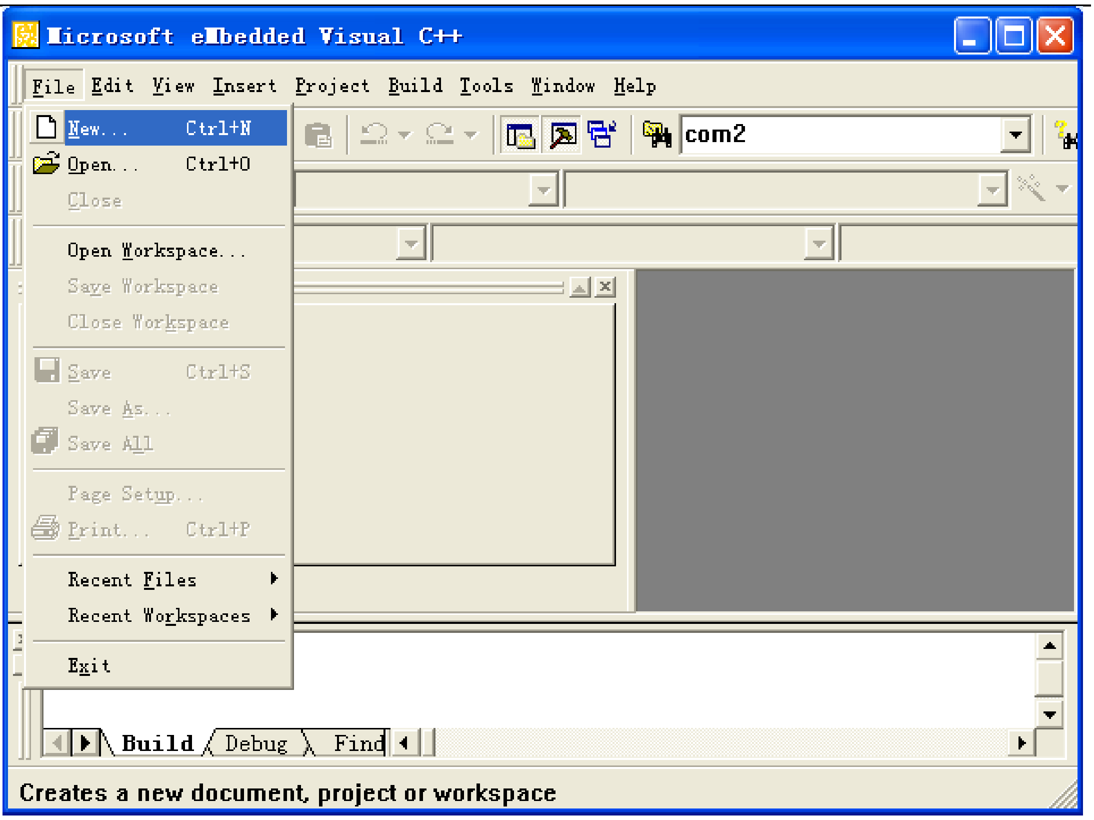


图 5-26

2.新建对话框中选择“Project”标签页，选中“WCE MFC AppWizard（exe）”项目，并在 Project name：后输入工程名称，在 Location：中设置工程所在路径。在 CPUs 栏目中选择“Win32（WCE ARMV4I）”点击 OK 按钮继续。

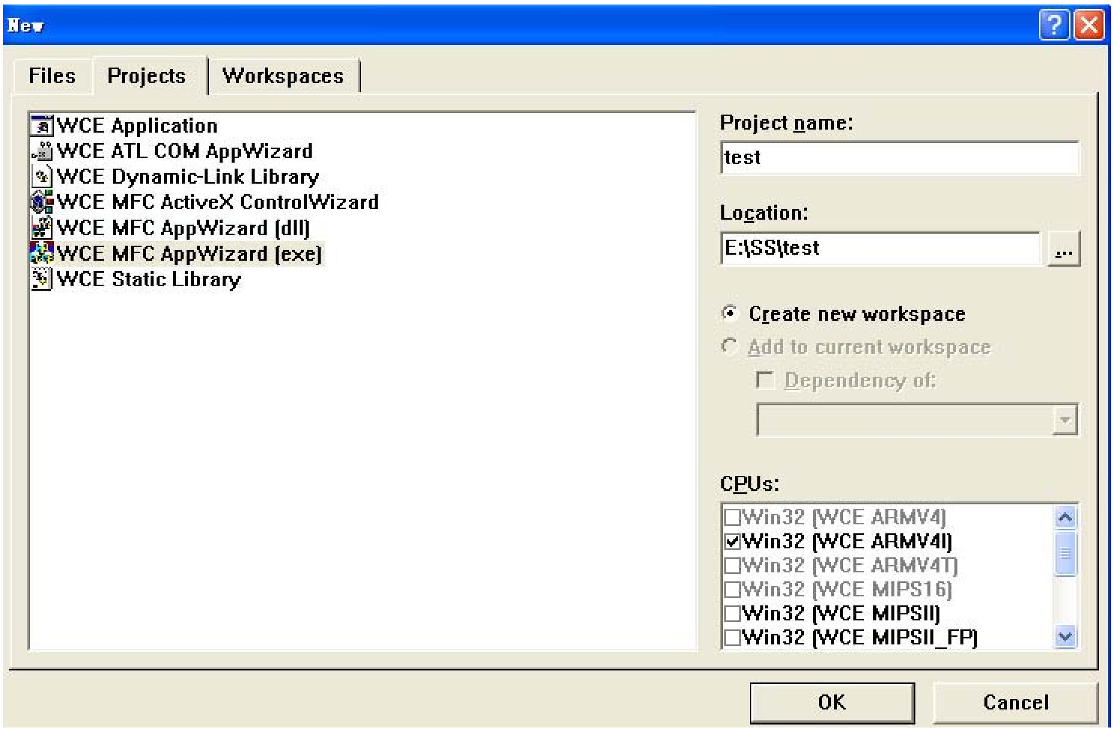


图 5-27

3.语言设置为“英语”，其他保持默认。点“Next>”继续。

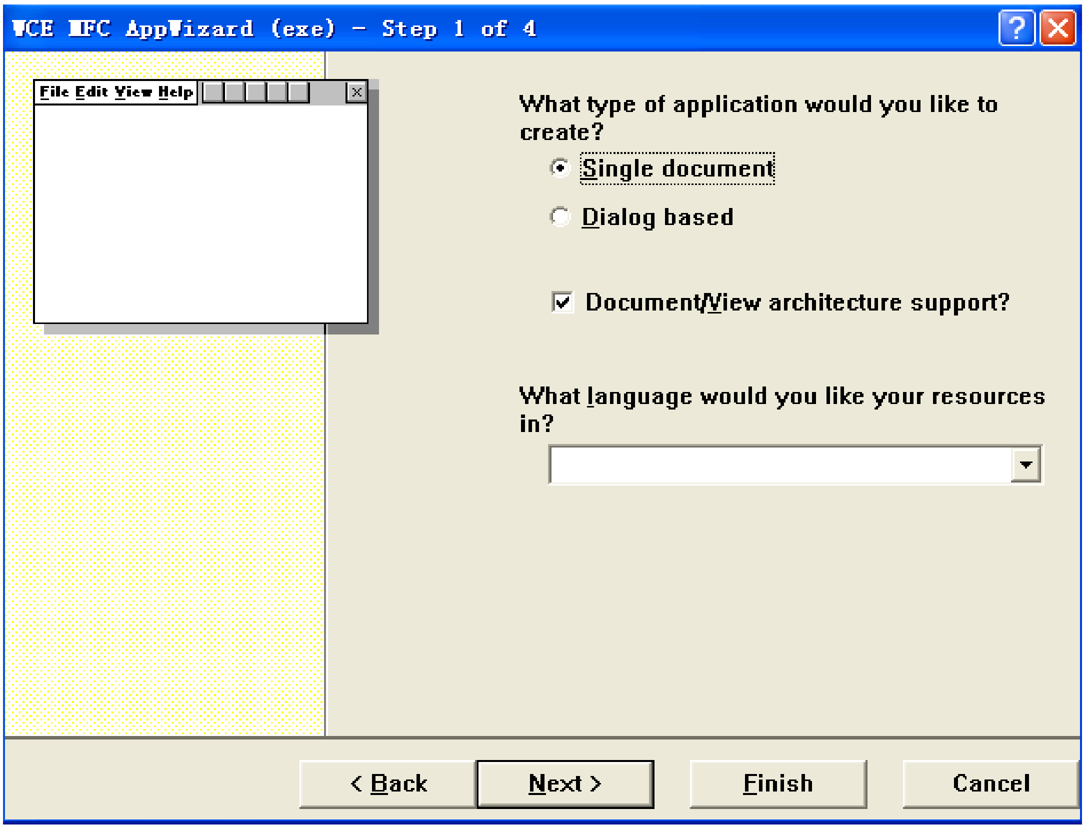


图 5-28

4.保持默认值并点击“Next>”继续：

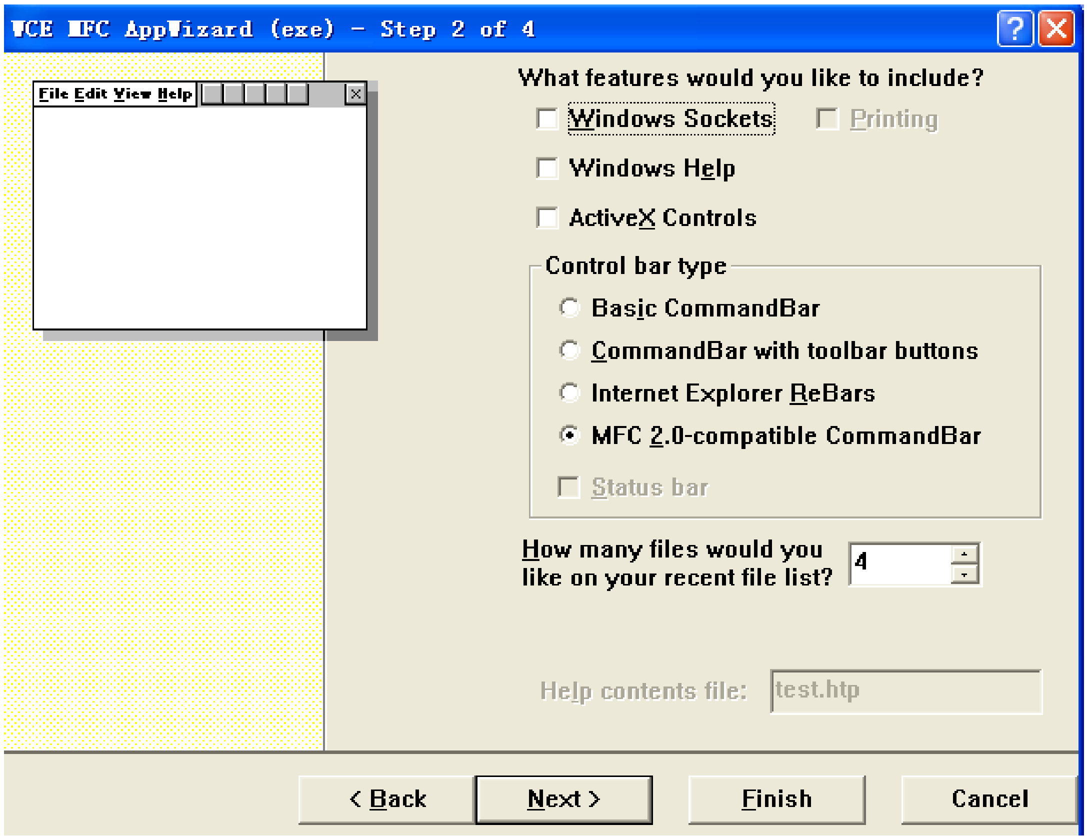


图 5-29

5.保持默认值并点击“Next>”继续：

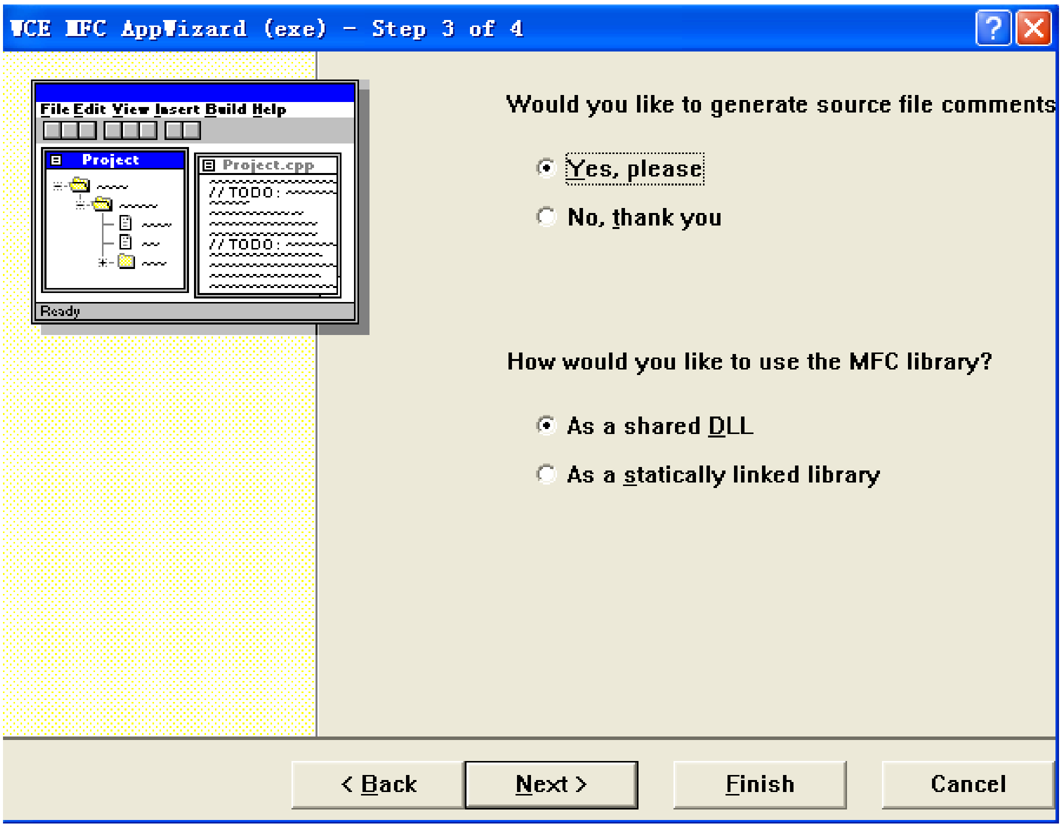


图 5-30

6.继续保持默认值并点击“Finish”继续：

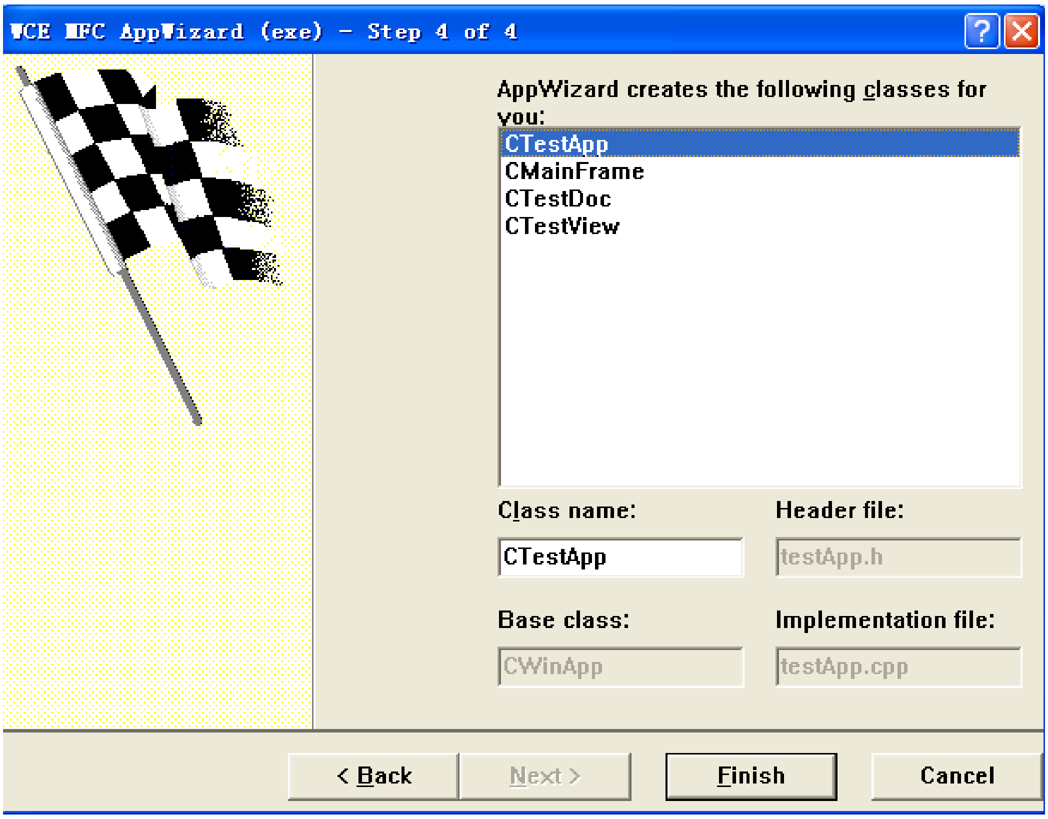


图5-31

结果如下图所示：

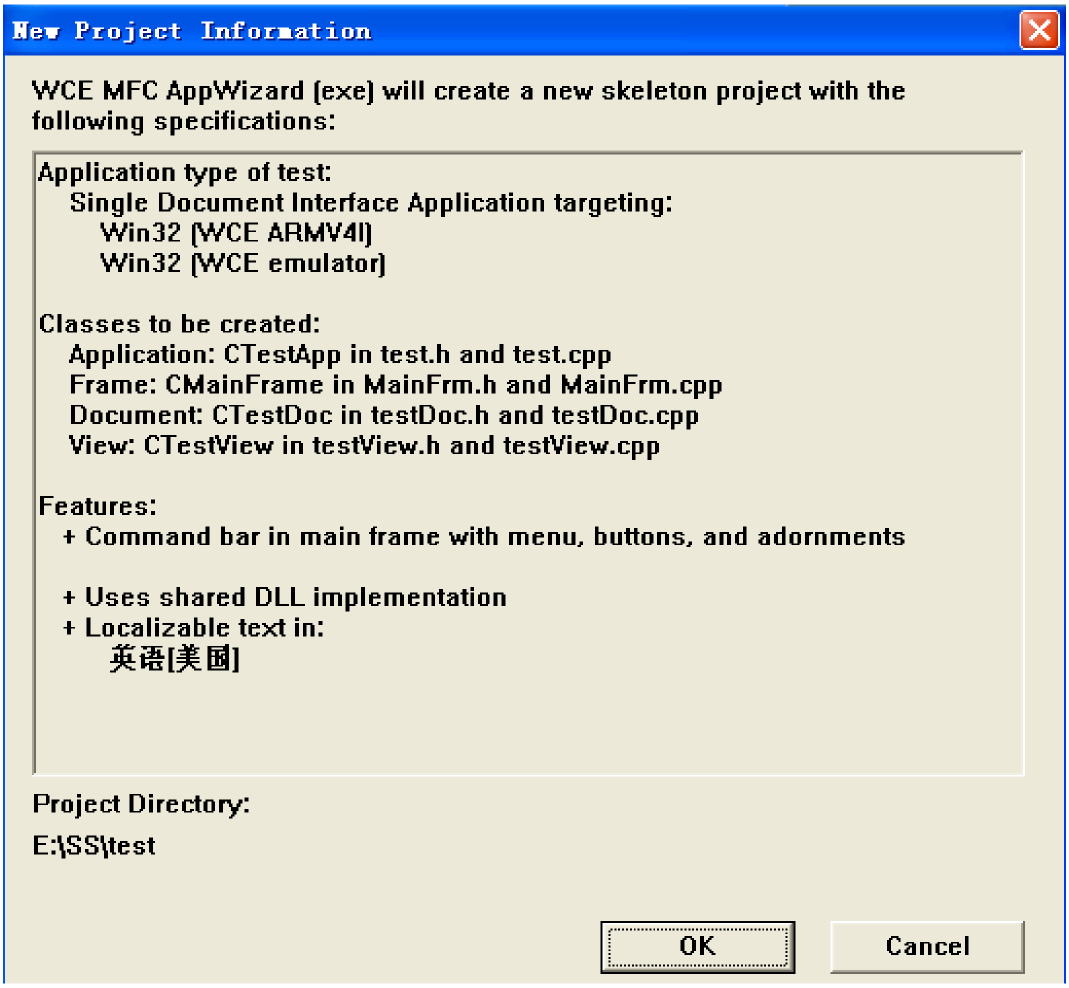


图 5-32

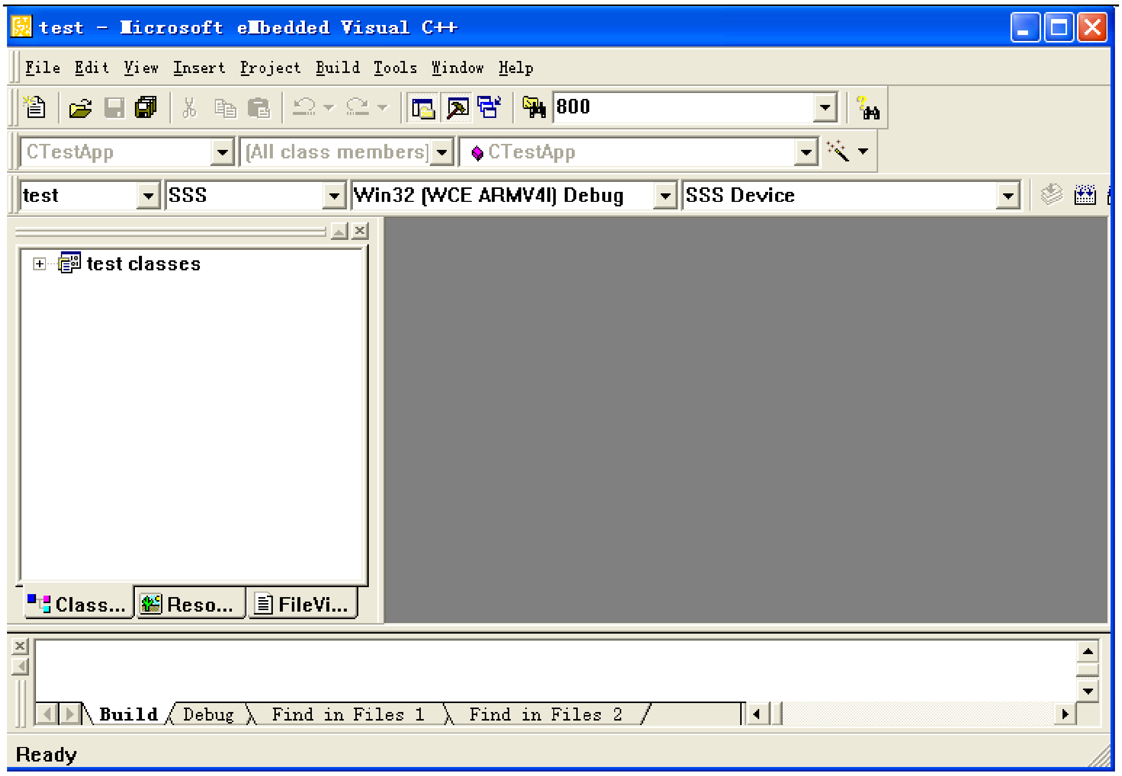


图 5-33

5.3.2 与 SDK 关联

如图选择 SSS 作为激活的 Platform

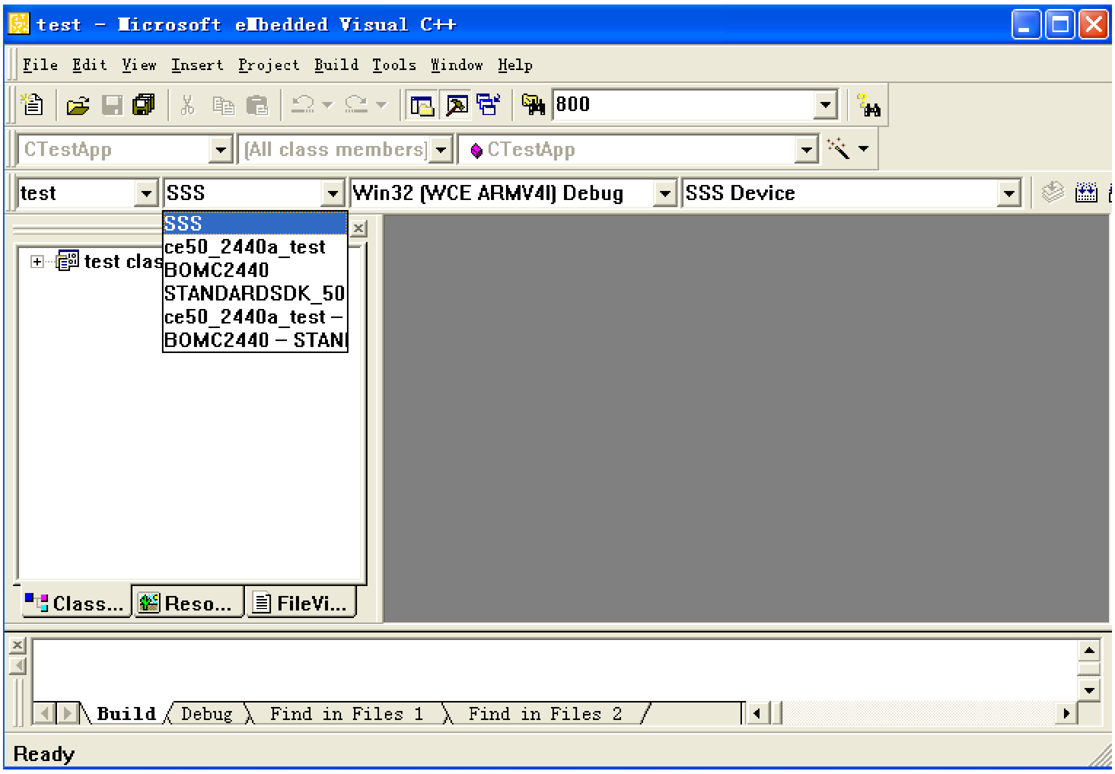


图 5-34

5.3.3 连接设置：

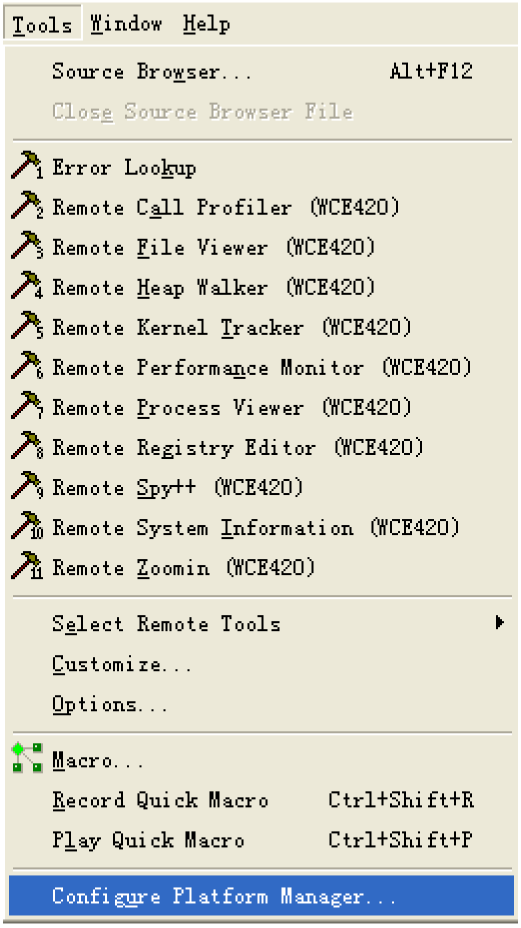


图5-35

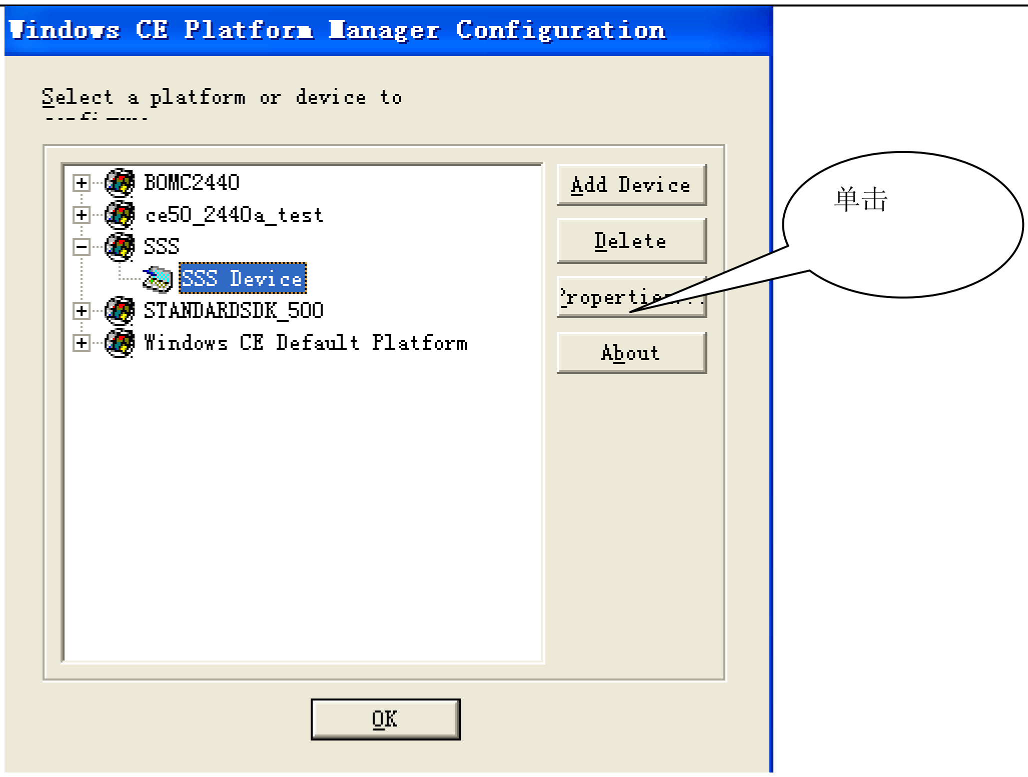


图5-36

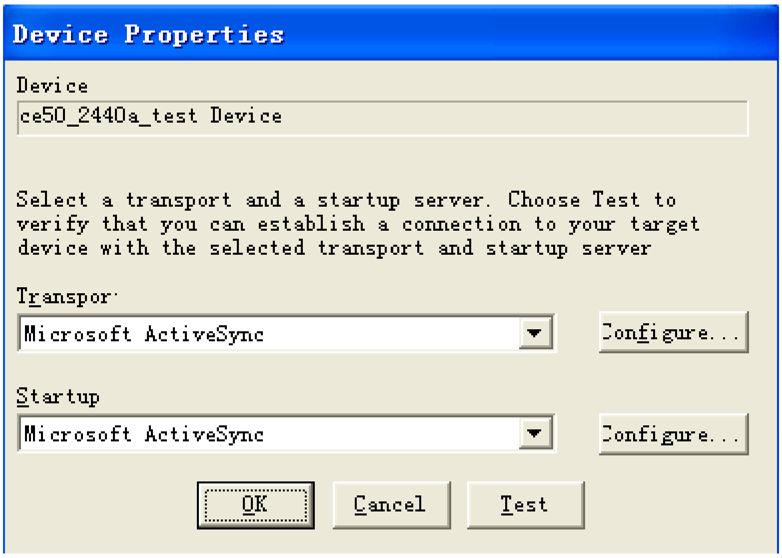


图5-37

可以点击“Test”进行连接测试

图5-38

图5-38正在连接

连接成功后，界面如下，点击“ok”后即可退出

图5-39

5.3.4 编译并下载

1.选择"Build"菜单下的"Rebuild All"，如下图所示：

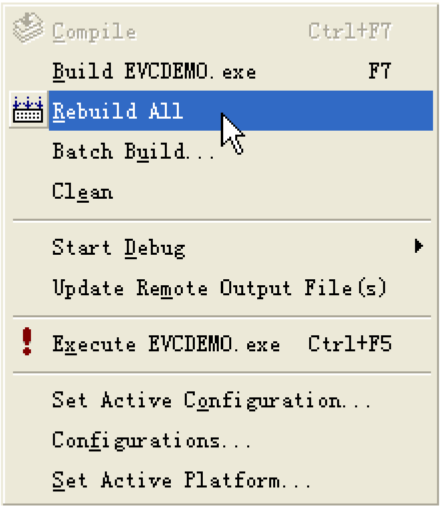


图5-40

这时系统将会交叉编译您的工程。

2.如果编译成功，会有一个自动下载的过程，要求此时你连接好了 USB 线、同时激活了一体机与 PC 机上 Microsoft ActiveSync 软件之间的同步连接。如果一切顺利，可以看到下载成功的显示：

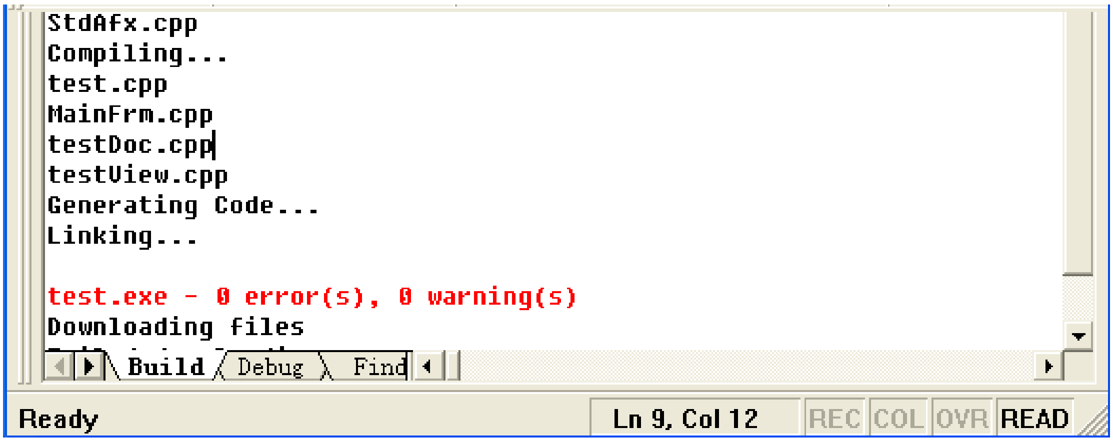


图 5-41

3."Finished downloading"表示此时应用程序已经下载到一体机里，打开 WinCE 中"我的设备"，可以看到我们建立的应用程序"test"：